تصميم بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل لتنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية

فينا سمير اميل فارس

معيده بقسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

كليه التربيه – جامعة الزقازيق

أ.د/ مجدى إبراهيم إسماعيل

أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم المتفرغ

كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ.د/ تهانى محمد سليمان

أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة الزقازيق

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالى إلى التعرف على فعالية تصميم بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية، تم الاعتماد على المنهج التجريبى القائم على التصميم شبة التجريبى للمجموعة التجريبية الواحدة ذو القياس القبلى والبعدى، وطُبقت أدوات البحث (الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى، وبطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى)، على عينة قوامها(٣٠) من طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية - جامعة الزقازيق، وقد أظهرت النتائج وجود فعالية لتصميم بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية، وقد اوصى البحث بضرورة توظيف التعلم المتباعد متتعدد الفواصل بالبيئات الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكترونى.

الكلمات المفتاحية: بيئة إلكترونية - التعلم المتباعد متعدد الفواصل - ملف الإنجاز الإلكترونى.

Abstract:

The aim of the current research is to identify the effectiveness of designing an electronic environment based on multi-interval spaced learning in developing some of the skills of producing an electronic portfolio among students of the College of Education. The experimental approach was based on the quasi-experimental design for one experimental group with pre- and post-measurement, and research tools were applied. (The achievement test to measure the cognitive aspect of the skills of producing the electronic electronic portfolio, and the observation card to measure the performance aspect of the skills of producing the electronic achievement file), on a sample of (30) students from the Chemistry Department at the Faculty of Education - Zagazig University. The results showed that there is effectiveness in designing an electronic environment based on Multi-interval spaced learning in developing some skills for producing electronic portfolio among students of the College of Education. The research recommended the necessity of employing multi-interval spaced learning in electronic environments to develop the skills of producing electronic valuation tools.

Keywords: electronic environment - multi-interval spaced learning electronic portfolio

مقدمة:

تسعى المؤسسات التربوية بالتعليم العالى، وبخاصة كليات التربية إلى رفع مستوى طلابها، وتحسين مخرجات العملية التعليمية، من خلال الاتجاه نحو تبنى العديد من السياسات التربوية التى تعتمد فى المقام الأول على دمج المستحدثات التكنولوجية بالعملية التعليمية، وتطبيق عمليات التعلم بالبيئات الإلكترونية، لذلك فقد دعت الحاجه إلى الإعتماد على التقويم الإلكترونى وتوظيف أدواته للأرتقاء بعمليات التعلم التى تتم داخل البيئات الإلكترونية.

ويُعد التقويم الإلكترونى عملية تربوية منظمة يتم من خلالها تتبع تحصيل الطلاب، ورصد وتحليل استجاباتهم باستخدام أدوات التقويم الإلكترونية المتنوعة التى

تسهم فى تقويم الطلاب بطريقة أكثر موضوعية من أدوات التقويم التقليدية، بهدف للتأكد من تحقيق الأهداف التربوية المنشودة (سعفان، ٢٠٢٣) .[١]

ويُعد التقويم الإلكترونى عملية تربوية منظمة يتم من خلالها تتبع تحصيل الطلاب، ورصد وتحليل استجاباتهم باستخدام أدوات التقويم الإلكترونية المتنوعة التى تسهم فى تقويم الطلاب بطريقة أكثر موضوعية من أدوات التقويم التقليدية، بهدف للتأكد من تحقيق الأهداف التربوية المنشودة(سعفان، ٢٠٢٣) .

كما يُعد ملف الإنجاز الإلكترونى إحدى أدوات التقويم الإلكترونية الموضوعية، والتى يستخدمها الطلاب لتوثيق الأنشطة والمشاريع التعليمية الخاصة بهم، كما يسهم فى رصد ومتابعة إنجازات الطلاب، ومتابعة تقدمهم بمقرر ما(الرفاعى، ٢٠٢١) .

و انطلاقاً مما سبق فإن ملف الإنجاز الإلكترونى مجالاً خصباً للعديد من الدراسات فى الآونة الأخيرة، فقد تم تناوله فى العديد من الدراسات لأهميته مثل دراسة Muhammad et al. (2017) التى اوصت بضرورة توظيف ملف الإنجاز الإلكترونى فى تقويم الطلاب، وإعداد دورات تدريبية لتنمية مهارات إنتاجه لدى الطلاب.

كما أشارت دراسة كلاً من الحربى و السيف(٢٠٢٤) بضرورة توظيف ملف الإنجاز الإلكترونى فى العملية التعليمية، حيث إنه يفيد فى تقويم الطلاب بطريقة علمية موضوعية، وتحسين أدائهم الأكاديمي.

وقد عرضت دراسة كلاً من(Mahardika& Firman, 2024) أهمية تقويم الطلاب باستخدام ملف الإنجاز الإلكترونى، لأنه لا يقتصر على تقويم مخرجات التعلم المعرفية فقط كما هو الحال عند الاعتماد على أدوات التقويم التقليدية.

[١] اتبعت الباحثة نظام توثيق الجمعية الامريكية لعلم النفسAPA (الإصدار السابع)

ولكن كشفت العديد من الدراسات عن تدنى مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى الطلاب، حيث اوصت (Alajmi(2019 دراسة بضرورة تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى الطلاب، حيث إنه يسهم فى دعم عمليات تقويم الطلاب داخل بيئات التعلم الإلكترونية.

كما أشارت العديد من الدراسات إلى وجود تدنى فى مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى مثل:(تمساح، ٢٠٢١؛ سليمان وصالح، ٢٠٢١ ؛ عاطف،٢٠٢١ ؛ مبروك، ٢٠٢١) وقد تم إجراء الدراسات السابقة بهدف تنمية تلك المهارات لدى الطلاب.

بينما أوصت دراسة كلاً من إبراهيم و على(٢٠٢٣) بضرورة أن تتضمن البرامج الخاصة بإعداد الطلاب بكليات التربية على ما يسهم فى تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى، وضرورة توظيفه فى تقويمهم.

ولقد أسهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم فى ظهور العديد من أنماط التعلم التى توظف بالبيئات الإلكترونية، والتى تعد ذات أثر واضح فى إحداث تغيرات متتعدة فى طرق تعلم الطلاب وأساليب تقويمهم، وشكل المحتوى التعليمى وطريقة تنظيمه وعرضه بالبيئات الإلكترونية.

ويعد التعلم المتباعد متعدد الفواصل نمط من أنماط التعلم التى تُوظف بالبيئات الإلكترونية، حيث تقوم فلسفته على تجزأة المحتوى التعليمى لموضوعات، وتكرارها عبر ثلاث جلسات تعلم إلكترونية، ويُفصل بين الجلسات بفاصلين زمنيين مما يساعد الطلاب على الاحتفاظ بالمعلومات أطول فترة ممكنة واسترجاعها بسهولة ويسر(Voice& Stirton, 2020) .

وقد ذكر يوحنا وآخرون(٢٠٢٤) أهمية الفواصل الزمنية بين جلسات التعلم حيث إنها تتيح للطلاب ممارسة العديد من الأنشطة التعليمية، التى بدورها تعزز

عمليات التعلم، وتزيد دافعية الطلاب، وتجعل ممارسات التعلم تتم بطريقة شيقة وجذابة داخل البيئة الإلكترونية.

كما يسهم التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تحقيق العديد من الفوائد للطلاب، حيث إنه يقلل من العبء المعرفى الناتج عن تقديم المحتوى التعليمى بصورة كلية، كما إنه يساعد فى انتقال أثر التعلم من موقف تعليمى لآخر(مرسى، ٢٠١٩).

ونظراً لأهمية التعلم المتباعد متعدد الفواصل فقد تناولته العديد من الدراسات مثل دراسة كلاً من (Ali et al., 2022; Alokiedy, 2022; Azizah et al., 2023; Voice& Stirton, 2020)، وأيضاً دراسة (عبدة، ٢٠٢٢؛ حامد، ٢٠٢٣؛ عبدالرحيم وآخرون، ٢٠٢٤؛ محمد، ٢٠٢٤).

وأوضحت نتائج وتوصيات هذه الدراسات الاهتمام بتوظيف التعلم المتباعد متعدد الفواصل، ومن هذا المنطلق جاءت الدراسة الحالية للتعرف على فعالية بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد التواصل فى تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.

الإحساس بالمشكلة:

١ - الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة والتى أشارت إلى:

- تدنى مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى الطلاب مثل دراسة كلاً من:

(دراسة تمساح،٢٠٢١؛ سليمان وصالح،٢٠٢١؛ عاطف، ٢٠٢١؛ مبروك، ٢٠٢١)وقد أوصت تلك الدراسات بضرورة تنمية مهارات تصميم و إنتاج ملف الإنجاز الإلكتونى.

٢ - الاطلاع على توصيات بعض المؤتمرات العلمية كما فى :

- المؤتمر العلمى الدولى العاشر(٢٠١٩) حيث أكدت دراسة (الفارس، ٢٠١٩) التى عُرضت ضمن فعاليات المؤتمر على ضرورة توظيف ملف الانجاز الالكترونى بالعملية التعليمية، و إمداد الطلاب بالمهارات اللازمة لتصميم ملفات الإنجاز الإلكترونية.

٣ - إجراء الدراسة الاستكشافية على عينة قوامها (٣٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الزقازيق، وتم تطبيق اختبار مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ، وأشارت النتائج إلى ضعف متوسط درجاتهم فى اختبار مهارات وإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى، حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجاتهم حوالى(٢٤.٤٩٪) وهذا مؤشر على تدنى مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لديهم.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث الحالى فى تدنى مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية، وللتصدى لهذه المشكلة يحاول البحث الحالى التصدى للسؤال الرئيس التالى:

"كيف يمكن تصميم بيئة إلكترونية قائمة علي التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية؟"ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١) ما مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى اللازم تنميتها لدى طلاب كلية التربية؟
٢) ما معايير تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل؟
٣) ما صورة البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل؟

٤) ما فعالية البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تنمية الجانب المعرفى لبعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية؟

٥) ما فعالية البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تنمية الجانب الأدائى لبعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية؟

أهداف الدراسة: هدف الدراسة الحالية إلى

١ - تنمية كلاً من الجانب المعرفى، والأدائى لبعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية، باستخدام بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل.

٣ - تقصى فعالية البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل، فى تنمية كلاً من الجانب المعرفى، والأدائى لبعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية.

أهمية البحث:

-الأهمية النظرية وتتمثل فى:

مواكبة التغيرات السريعة، والمتلاحقة، لأنماط التعلم التى تُطبق فى البيئات الإلكترونية، وتسليط الضوء على تلك الأنماط، حيث إنها تيسر عملية التعلم وتجعل المتعلم نشطاً إيجابياً ومنها التعلم المتباعد متعدد الفواصل.

-الأهمية التطبيقية تتمثل فى:

١) **طلاب كلية التربية:** قد تسهم الدراسة الحالية فى فى تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لديهم.

٢) **أعضاء هيئة التدريس:** لفت أنظارهم إلي أهمية ملف الإنجاز الإلكترونى فى تقويم الطلاب، وأيضاً أهمية توظيف البيئات الإلكترونية والتعلم المتباعد متعدد الفواصل فى العملية التعليمية.

٣) **الباحثون:** مساعدة الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات فى التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى مختلف المراحل التعليمية، وكذلك فتح المجال لهم فى بحوث أخرى تتعلق بملف الإنجاز الإلكترونى وأساليب تقويم آخرى إلكترونية، وكذلك الاستفادة من أدوات البحث.

حدود البحث:

١) **الحدود الموضوعية:** بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ومنها: مهارة إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى وتشمل(٩) مهارات فرعية، ومهارة نشر ومشاركة ملف الإنجاز الإلكترونى وتشمل(٤) مهارات فرعية، بالإضافة إلى الإعتماد فقط على نمط تكرار المحتوى الثابت بالتعلم المتباعد متعدد الفواصل.

٢) **الحدود البشرية:** عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة الزقازيق.

٣) **الحدود الزمنية:**الفصل الدراسى الثانى ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م.

منهج البحث:

١) **المنهج الوصفى التحليلى:**

تم استخدامه فى وصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع

الدراسة وذلك لإعداد الإطار النظرى، وأيضاً فى وصف وتحديد بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى اللازم تنميتها لدى طلاب كلية التربية ، ووصف وبناء أدوات البحث، وفى تفسير ومناقشة النتائج.

٢) **المنج التجريبى القائم على التصميم شبة التجريبى:**

تم الاعتماد على تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذو القياس القبلى والبعدى ، وذلك لاختبار فعالية تصميم بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.

مواد البحث:

١) قائمة مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.
٢) بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل.

أدوات البحث:

١) الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفى من مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.
٢) بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائى من مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.

متغيرات البحث:

١) المتغير المستقل: بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل.
٢) المتغير التابع: بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.

فروض البحث:

١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية

فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ككل وأبعاده الفرعية.

٢) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ككل وأبعادها الفرعية.

مصطلحات البحث:

١ - **البيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل:** بيئة تفاعلية تعتمد على تجزئة المحتوى وتقديمه للطلاب من خلال ثلاث جلسات تعليمية، وتكرار المحتوى بشكل ثابت على مدار جلسات التعلم، ويتخلل تلك الجلسات فاصلان زمنيان يقدم بهما أنشطة متعددة يقوم بها الطلاب، وذلك لتنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لديهم.

٢ - **مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى إجرائياً بأنها:** مجموعة المعارف والأداءات التى تمكن طلاب كلية التربية شعبة الكيمياء من إنتاج و مشاركة ملف الإنجاز الإلكترونى الخاص بهم بدقة وإتقان، وتقاس بالدرجات التى يحصل عليها الطلاب بالاختبار المعرفى وبطاقة الملاحظة الذى تم إعدادهم لهذا الغرض.

أدبيات البحث

أولاً: البيئة الإلكترونية:

يتميز العصر الحالى بحدوث العديد من التطورات السريعة، وذلك نتيجة متوقعة للتقدم التقنى والعلمى المتسارع ،وظهر ذلك بوضوع فى المجالات التعليمية المختلفة، لذلك فقد دعت الحاجة إلى ضرورة استحداث أساليب ووسائل تربوية متطورة، قادرة على التعامل مع تحديات المستقبل، ومن هنا تم الاتجاه نحو الإعتماد على البيئات الإلكترونية بالعملة التعليمية.

١ - **مفهوم البيئة الإلكترونية:** تناول (Firwana(2021 البيئة الإلكترونية فقد تم تعريفها كالتالى: بيئة تعلم أفتراضية توظف الأدوات التكنولوجية لإدارة الممارسات التربوية، وتقديم المحتوى والأنشطة المتنوعة للطلاب، وتحقيق التفاعل بين عناصر العملية التعليمية سواء تم ذلك بشكل متزامن او غير متزامن.

بينما عرف كلاً من الخولى وطلبه(٢٠٢٤) البيئة الإلكترونية بأنها: بيئة تعلم تفاعلية تتكامل عناصرها مع بعضها البعض، وتتاح للطلاب عبر شبكة الإنترنت، توظف العديد من الوسائل والادوات التكنولوجية وذلك لتنظيم العملية التعليمة، وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

وفى ضوء ذلك تم تعريف البيئة الإلكترونية إجرائياً بأنها: بيئة تفاعلية متوفرة للطلاب عبر شبكة الإنترنت، تعتمد على تقديم المحتوى بشكل ثابت عبر جلسات تعليمية إلكترونية، وأيضاً إتاحة فالأنشطة التعليمية المختلفة، وذلك بهدف تنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى.

٢- خصائص البيئة الإلكترونية

تتسم البيئة الإلكترونية بمجموعة من الخائص مثل: فردية التعلم، وتمركز عملية التعلم حول الطالب، وبالتالى فإنها تراعى الفروق المتنوعة بين الطلاب، وتحقيق التواصل والتفاعل المستمر بين عناصر العملية التعليمية (Aljaser 2019).

وقد عرض (Khalaf(2022 مجموعة من الخصائص التى تتميز بها البيئة الإلكترونية ومن بينها: الإتاحة وإمكانية الوصول فى اى زمان ومكان، إمكانية تحديث وتطوير عناصر البيئة الإلكترونية بصورة مستمرة، والمرونة فى عرض المحتوى والتنقل بين محتوياتها.

٣- أهمية البيئة الإلكترونية

تحقق البيئة الإلكترونية مجموعة من الفوائد بالعملية التعليمية حيث أنها تنظم عملية التعلم، وتوفر بيئة تتسم بالمرونة والتفاعل، تنمى لدى الطلاب مهارات التعلم الذاتى، وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم، وتوفر نظام تعليمى تتكامل عناصرة مع بعضها البعض ويدار بصورة إلكترونية(معبد، ٢٠٢١).

وهناك العديد من الدراسات التى تؤكد على أهمية البيئة الإلكترونية، وضرورة توظيفها بالعملية التعليمية ومن بينها دراسة (عيسى ومحمد، ٢٠٢٣؛ الحواس والسعدون،٢٠٢٣؛ الشيبانى وإسماعيل، ٢٠٢٣)، وبإستقراء نتائج الدراسات السابقة يتضح اتفاق هذه الدراسات على فعالية البيئة الإلكترونية وضروة توظيفها بالعملية التعليمية.

ثانياً: التعلم المتباعد متعدد الفواصل

تسعى الاتجاهات التربوية الحديثة إلى تطوير العملية التعليمية، مما أدى

إلى ظهور العديد من أنماط التعلم التى يتم توظيفها بالبيئات الإلكترونية، تلك الأنماط فرضت العديد من التغيرات المرتبطة بشكل المحتوى وطريقة تقديمة للطلاب، ومن تلك الأنماط: التعلم المتباعد متعدد الفواصل.

١- مفهوم التعلم المتباعد متعدد الفواصل:

يعرف التعلم المتباعد متعدد الفواصل بإنه: نمط خاص من التعلم، يعتمد على تقسيم المحتوى التعليمى وتقديمه من خلال جلسات تعليمية إلكترونية يفصل بين كل جلسة و الآخرى فاصل زمنى (Thrush et al., 2020).

بينما عرف حامد(٢٠٢٣) النمط الثابت لعرض المحتوى بالتعلم المتباعد متعدد الفواصل بأنه: تكرار المحتوى التعليمى دون تغيير فى طريقة عرضه، بحيث يقدم للطلاب من خلال ثلاث جلسات تعليمية إلكترونية.

وقد عرف البحث الحالى التعلم المتباعد متعدد الفواصل إجرائياً بأنه: نمط خاص من أنماط التعلم، يعتمد على تجزئة المحتوى وتقديمه للطلاب من خلال ثلاث جلسات تعليمية، وتكرار المحتوى بشكل ثابت على مدار جلسات التعلم، ويتخلل تلك الجلسات فاصلان زمنيان يقدم بهما أنشطة متعددة يقوم بها الطلاب، وذلك لتنمية بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لديهم.

٢- آليات تطبيق التعلم المتباعد متعدد الفواصل بالبيئة الإلكترونية:

اشار عبده(٢٠٢٢) إلى مجموعة من الآليات التى تتيح تطبيق التعلم المتباعد متعدد الفواصل بكفاءة والتى تشمل: تكرار المحتوى بثلاث جلسات تعليمية، وضرورة وجود فاصلان زمنيان بين الجلسات، بحيث يتم ممارسة العديد من الأنشطة التعليمية بتلك الفواصل الزمنية، بما يحقق استمرار التفاعل والنشاط بجلسات التعلم، بالإضافة إلى شكل تكرار المحتوى .

وقد اعتمد البحث الحالى على تكرار المحتوى وعرضة بشكل ثابت دون تغيير فى طريقة تقديمه وعرضة على الطلاب.

٣- خطوات تطبيق التعلم المتباعد متعدد الفواصل

يشير كلاً من محمد، وحسن(٢٠٢٢)، و السيد(٢٠١٨) إلى أن التعلم المتباعد متعدد الفواصل يسير فى ضوء مجموعة من الخطوات وذلك لضمان التأكد من فعاليته وهى:

- الجلسة التعليمية الأولى: يتم تجزأة المحتوى التعليمى ويقدم للطلاب المعلومات الأساسية، ويتم تحفيز الزاكرة وذلك لربط المعلومات التى سبق وتعلمها الطلاب بالمعلومات الحديثة.
- الفاصل الزمنى الأول: هنا يتم ممارسة مجموعة من الأنشطة التعليمية.
- الجلسة التعليمية الثانية: يتم تكرار المحتوى بنفس الشكل المقدم فى الجلسة التعليمية الأولى، وهنا يتم تحفيز الزاكرة لإستدعاء المعلومات، والتأكد من استيعابها.
- الفاصل الزمنى الثانى: يقوم الطلاب بممارسة الأنشطة التعليمية المتنوعة.
- الجلية التعليمية الثالثة: يتم أيضاً تكرار المحتوى بنفس الشكل المقدم فى الجلسات السابقة، وذلك للتأكد من فهم وتحصيل الطلاب للمحتوى التعليمى.

ويتم تطبيق التعلم المتباعد متعدد الفواصل من خلال ثلاث جلسات تعليمية إلكترونية تتراوح المدة الزمنية لكل جلسة ما بين(٢٠ - ٣٠) دقيقة، وفاصلين زمنيين مدة كل فاصل(١٠) دقائق (مرسى، ٢٠١٩)، (Kapenieks, 2020).

٤- أهمية التعلم المتباعد متعدد الفواصل:

تظهر أهمية التعلم المتباعد متعدد الفواصل فى تحسين قدرات الطلاب العقلية، ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم، بالإضافة إلى التغلب على صعوبة

المحتوى التعليمى الطلاب، من خلال تجزئة المحتوى، وأيضاً يسهم فى تحسين عمل الذاكرة والأحتفاظ بالمعلومات أطول فترة زمنية ممكنة (أحمد، ٢٠٢١).

كما يتيح التعلم المتباعد متعدد الفواصل ببيئة إلكترونية جذابة بعيدة عن الملل الذى يشعر به الطلاب عند التعلم بالطرق التقليدية، وذلك من خلال توظيف العديد من الأنشطة التعليمية بالفواصل الزمنية، مما يسهم فى تنمية العديد من المهارات لدى الطلاب فتصبح العملية التعليمية أكثر وضوحاً، ويتم تحصيل المعرفة بطريقة بسيطة ممتعة (محمد، ٢٠٢٤).

ونظراً لأهمية التعلم المتباعد متعدد الفواصل فقد تناولته العديد من الدراسات مثل دراسة كلاً من (Kapenieks, 2020; Wollstein& Jabbour, 2022)، وأيضاً دراسة(النجار وحجازى، ٢٠٢٢؛ العاطى ووالى؛ ٢٠٢٣؛ محمد، ٢٠٢٤)، وقد اوضحت نتائج تلك الدراسات أهمية التعلم المتباعد متعدد الفواصل ، واوصت بضرورة توظيفه بالعملية التعليمية.

ثالثاً: ملف الإنجاز الإلكترونى

تتعدد أدوات التقويم الإلكترونى المستخدمة لمتباعة تحصيل الطلاب وتقدمهم اكاديمياً، ويتم توظيف العديد من تلك الأدوات بالبيئات الإلكترونية للتعلم من أجل التحقق من جودة مخرجات التعلم، وتحقيق الأهداف المنشودة بكفاءة، ومن بين تلك الأدوات ملف الإنجاز الإلكترونى(حسين، ٢٠٢٠).

١- مفهوم ملف الإنجاز الإلكترونى

يُعرف ملف الإنجاز الإلكترونى بأنه: سجل لكافة الأعمال التى يقوم الطلاب بأعدادها فى مقررما، وما يرتبط بذلك المقرر من أنشطة وتكليفات متنوعة، ويتم إعداده ومشاركته مع الآخرين إلكترونياً (الحربى والسيف، ٢٠٢٤).

وتم تعريف ملف الإنجاز الإلكترونى إجرائياً بأنه: أداة تقويم إلكترونية، تحتوى على جميع المهام التى يقوم الطلاب بإعدادها، ويتم عرض تلك المهام بعدة أشكال مثل النصوص والصور بأنواعها ومقاطع الفيديو والمشاريع المختلفة، والتى تعكس تقدمهم بمقرر معين.

كما تم تعريف مهارات إنتج ملف الإنجاز الإلكترونى إجرائياً على النحو التالى: مجموعةالمعارف والأداءات التى تمكن طلاب كلية التربية من إنتاج و مشاركة ملف الإنجاز الإلكترونى الخاص بهم بدقة وإتقان، وتقاس بالدرجات التى يحصل عليها الطلاب بالاختبار المعرفى وبطاقة الملاحظة الذى تم إعدادهم لهذا الغرض.

٢- مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى:

استعرض التمساح(٢٠٢١) مجموعة من المهارات التى يجب أن يمتكلها الطلاب لإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى، وهى على النحو التالى:

- مهارة تصميم: وتتمثل مهارة التصميم فى تحديد الأهداف التربوية المنشودة من ملف الإنجاز الإلكترونى، و حفظ وتجميع محتوياته.
- مهارة إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى: تتمثل فى تحديد البرنامج المستخدم فى تنسيق محتوياته، وتنظيم محتوياته وإجراء التعديلات عليه.
- مهارة نشر ومشاركة ملف الإنجاز الإلكترونى: تتمثل فى قدرة الطلاب على مشاركة ملف الإنجاز الإلكترونى بالعديد من الطرق الإلكترونية.

٣- معوقات توظيف ملف الإنجاز الإلكترونى كاداة تقويم إلكترونية

اشار كلاً من مجلى والزهرانى(٢٠٢٤) إلى وجود العديد من المعوقات المرتبطة بتوظيف ملف الإنجاز الإلكترونى، مثل معوقات مرتبطة بالطلاب، وترجع إلى عدم وعى الطلاب بأهمية ملف الإنجاز الإلكترونى، وضعف المهارات اللازمة لإنتاجه، بالإضافة إلى تمسك العديد من الفئات التربوية بأدوات التقويم التقليدية.

وهناك العديد من العوامل التى تسهم فى توظيف ملف الإنجاز الإلكترونى بكفاءة ومن بينها: إمداد الطلاب بالمعلومات التربوية التى تسهم بزيادة وعيهم أهمية ملف الإنجاز الإلكترونى، والتأكيد على حرية الطلاب فى إعداد وتنظيم ملف الإنجاز الإلكترونى الخاص بهم، بالإضافة إلى ضرورة نشر ثقافة توظيف أدوات التقويم الإلكترونى المتنوعة، وعدم الإكتفاء بطرق وادوات التقويم التقليدية (عمارة وهلالى، ٢٠٢٢)

٤- أهمية ملف الإنجاز الإلكترونى

وقد ذكر El- senousy(2020) أن ملف الإنجاز الإلكترونى يُوظف كأداة تقويم موضوعية، ويستخدم لمتابعة تقدم الطلاب، كما إنه يراعى ميول وقدرات الطلاب المختلفة، حيث يعتمد تنظيم وإعداد محتويات ملف الإنجاز الإلكترونى على رؤيتهم الشخصية، بما يتيح تقويم الطلاب بصورة واقعية، وذلك من خلال إصدار الحكم على أنشطة الطلاب الأولية، ومقارنتها بالأعمال اللاحقة.

ولا تقتصر أهمية ملف الإنجاز الإلكترونى على تقويم الطلاب، ولكن يحقق العديد من الفوائد التربوية الآخرى، حيث ينمى لدى الطلاب مهارات البحث عن المعلومات وإعادة تنظيمها، يشجع الطلاب على دمج التقنية واستخدام أدواتها اثناء تعلمهم، كما يربط تعلم الطلاب بتجاربهم الواقعية الفردية، فيصبح التعلم ذومعنى، وينمى لدى الطلاب العديد من مهارات التفكير العليا ومهارات حل المشكلات، كما يجعل الطلاب محور العملية التعليمية، وينمى لديهم مهارات التعلم التعاونى (Lokollo& Kundre, 2021).

ونظراً لأهمية ملف الإنجاز الإلكترونى فقد تناولته العديد من الدراسات، وأكدت على ضرورة توظيفة، و تنمية المهارات اللازمة لإنتاجه، ومن بين هذه الدراسات (Mahasneh, 2020 Lokollo& Kundre, 2021)، بالإضافة إلى دراسة كلاً

من (أحمد، ٢٠١٥؛ الشمرى وآخرون، ٢٠١٧؛ إبراهيم، ٢٠١٨؛ تمساح، ٢٠٢١؛ الرفاعى، ٢٠٢١؛ فوده والعشرى، ٢٠٢٢).

إجراءات البحث:

سيتم إتباع الخطوات التالية:

اختيار الباحثة نموذج عبد اللطيف الجزار المطور وذلك لملائمته لطبيعة البحث الحالى، والعمل وفق إجراءاته المنهجية وفق مراحلة الأساسية على النحو التالى:

١- مرحلة التحليل:

- تتضمن تحديد خصائص الطلاب المستهدفين: حيث تم التركيز على عينة عشوائية قوامها (٣٠) من طلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية - جامعة الزقازيق، بحيث يكون عمرهم العقلى وقدراتهم العقلية متقاربة إلى حد ما.
- تحديد مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى المراد تنميتها لدى الطلاب: وذلك من خلال الإطلاع على العديد من الأدبيات والمراجع العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى، وفى ضوء ذلك تم إعداد قائمة بمدئية بالمهارات الرئيسية والفرعية لإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين، ثم إجراء التعديلات اللازمة، وتشمل بعض مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ومنها: مهارة إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى وتشمل(٩) مهارات فرعية، ومهارة نشر ومشاركة ملف الإنجاز الإلكترونى وتشمل(٤) مهارات فرعية.
- تحديد معايير تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل: تم الإطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة، وإعداد قائمة أولية بمعايير تصميم البيئة الإلكترونية وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين والخروج بقائمة معايير البيئة الإلكترونية النهائية، وتشمل

على (٣) معايير رئيسية، و(١٣٠) معياراً فرعياً، وتتمثل معايير تصميم البيئة الإلكترونية الرئيسية فى المعايير التربوية، والمعايير الفنية، ومعايير تصميم وتنسيق البيئة الإلكترونية.

- تم تحديد الأدوات التكنولوجية وكائنات التعلم اللازمة من حيث(الصور - النصوص - الفيديوهات)، وتم تجميعها وإعدادها لحين إسترجاعها عند الحاجة إليها.

٢- مرحلة التصميم:

أ - إعداد قائمة بالأهداف التعليمية لبيئة التعلم الإلكترونية: تم تحديد الأهداف التعليمية اللازمة، وإعدادها فى قائمة أولية وعرضها على السادة المحمين والخروج بالقائمة النهائية.

ب - تحديد المحتوى التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونية: تم إعداد المحتوى التعليمى للبيئة الإلكترونية، وتجزأته وعرضة بشكل متسلسل على شكل (٣) موديولات تعليمية إلكترونية، كل موديول يحتوى على عنوان الموديول ومبررات دراسة الموديول، الهدف العام والأهداف الإجرائية، الاختبار القبلى، ومحتوى الموديول، بالإضافة إلى الاختبار البعدى.

ج - إعداد أدوات البحث المتمثلة فى:

أولاً: الاختبار التخصيلى

وذلك لقياس الجانب المعرفى من مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى على وذلك فى ضوء مجموعة من الخطوات:

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس الجانب المعرفى لمهارات إنتاج ملف

الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية.

- تحديد نوع الاختبار ومفرداته: تم الإعتماد على ان يكون الاختبار موضوعى مقسم إلى جزأين، الأول اختيار من متعدد، والثانى أسئلة الصواب والخطأ.
- إعداد جدول المواصفات: تم وضع جدول المواصفات وتحديد عدد مفردات الاختبار، و توزيع الأهداف بمستوياتها على كل موديول.
- وضع التعليمات الخاصة بالاختبار: تم وضع التعليمات التى توضح للطلاب كيفية الإجابة على الاختبار، وقد تم التأكد من دقة التعليمات ووضوحها من خلال تجربة الاختبار على العينة الاستطلاعية.
- تقدير الدرجة وإعداد مفتاح التصحيح: تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة. وقد تم إعداد الاختبار وتصحيه إلكترونياً باستخدامGoogle Forms.
- وضع الاختبار فى صورته الأولية، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين للوقوف على الصورة النهائية للاختبار التحصيلى.
- حساب الخصائص السيكومترية للاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) من طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق، وهى غير عينة البحث الأساسية، وذلك للتأكد من صلاحية الاختبار وحساب التالى:

أ - **الصدق العاملى:** تم إجراء الصدق العاملى للتحقق من صدق الاختبار المعرفى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني إحصائيًا، حيث استخدمت الباحثة التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلينج (Hottelling Principal componants)، وتدوير المحاور بطريقة فاريماكس (Varimax) لكايزر وذلك لأبعاد الاختبار للتعرف على قدرة الاختبار، لذلك قامة الباحثة بإجراء التحليل

العاملى، على اعتبار أن الحد الأدنى للتشبع (٠,٣٠) لجعل العوامل أكثر نقاءً ووضوحاً، وللتأكد من أن عبارات كل بعد تنتمى إلى البعد المدونة بهوبعد أن تأكدت الباحثة من مناسبة حجم العمينة لإجراء التحليل العاملى عن طريق اختبار "KMO" (Kaiser – Meyer – Olkin)، ويعنى اختبار جودة القياس، حيث كانت درجة "KMO" في جميع الأبعاد أكبر من (٠,٧٠)، مما يؤكد مناسبة العينة لإجراء التحليل العاملى ويتضح من النتائج تشبع بنود الاختبار على (٣) عوامل، بنسبة تباين للعامل الأول بلغت (٢١.٨٧٨)، والعامل الثانى بلغت (٢٣.٩٩)، والعامل الثالث بلغت (٢٢.٧٨٦)، بمجموع للتباين الكلى (٢٢.٧٨٦)، وبمراجعة الإطار النظرى والصياغة للبنود التى تشبعت على نفس العامل يمكن تأكيد تسمية العامل الأول(التذكر) والثانى(الفهم) والثالث(التطبيق).

ب – **الاتساق الداخلى:** يستخدم الاتساق الداخلى للتَعرُّف على مدى التماسك الداخلى للأداه، واتساق بنود كل بند بالدرجة الكلية للمستوى، ولحساب الاتساق الداخلى للاختبار قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجة البند ودرجة البعد الذى تنتمى إليه، ومعامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، كما يتضح اتساق جميع البنود التي تنتمى الى نفس البعد، بدرجة اتساق مرتفعة في جميع الأبعاد، كذلك نجد اتساق الأبعاد مع الدرجة الكلية للمقياس تراوحت من (٠,٦٧٧) الى (٠,٨١١).

ج – **الثبات:** الثبات فى مفهومة العام: أن يعطى الاختبار الذى تقوم به الباحثة النتائج ذاتهاوذلك عند إعادته فى نفس الظروف وفى وقت آخر، ولحساب ثبات الاختبار تم استخدام:

طريقة "ألفا لكرونباخ": يعد اختبار ألفا كرونباخ مقاساً ومؤشراً لجودة الاختبار وله أهمية كُبرى للمصداقية والثبات لأن هذين العنصرين لهم تأثير كبير فى نتائج

الدراسةفعندما تكون درجة ثبات ومصداقية الاختبار مرتفعة، كلما تمكنت الباحثة من تدقيق نتائج البحث وتأكيدها وبالتالى يتم تعميمها، لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة "ألفا لكرونباخ" (Cronbach's alpha)، حيث قامت الباحثة بحساب ثبات عبارات كل بعد على حدة ومقارنة ثبات البعد في حالة وجود جميع العبارات التي تندرج تحته، وحساب ثبات البعد في حاله حذف كل عبارة، واظهرت النتائج ارتفاع مستوى ثبات الدرجة الكلية للبعد، كما يتضح انه في حالة حذف أى بند من البنود التي تنتمي الى نفس البعد، سوف يقلل من ثبات الاختبار، ومن ثم يتثبت أن جميع العبارات التي تنتمي الى نفس البعد ثابتة.

طَريقة "التَجزئة النِصفية": تم حساب الثبات بايتخجام طريقة التجزئة النصفية، واوضحت النتائج ارتفاع مستوى ثبات الدرجة الكلية للاختبار ككل، كما يتضح ارتفاع مستوى ثبات كل نصف من نصفي الأبعاد وكذلك الدرجة الكلية، كما يتضح ارتفاع مستوى الارتباط بين نصفي الاختبار في الأبعاد والدرجة الكلية على مقياس سبيرمان وجتمان.

- تحديد زمن الاختبار: تم حساب الزمن التجريبى للاختبار= (٤٠) دقيقة، وتم الالتزام بهذا الزمن فى كلاً من التطبيق القبلى والبعدى للاختبار.
- تحديد الصورة النهائية للاختبار: بعد عرض الاختبار على السادة المحكمين وإجراء التعديلات فى ضوء مقترحاتهم، وبعد التأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق، تم التوصل إلى صورة الاختبار النهائية، حيث اشتمل على(٢٧) مفردة، والزمن اللازم للأجابة(٤٠) دقيقة.

ب) **بطاقة الملاحظة:** وذلك لقياس الجانب الأدائى من مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى على وذلك فى ضوء مجموعة من الخطوات:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس الجانب الادائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء بكلية التربية.
- تحديد المهارات المراد وضعها ببطاقة الملاحظة، وصياغتها إجرائياً: تم الإطلاع على الدراسات والادبيات المرتبطة بمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى و تحديد المهارات الرئيسية والفرعية لإنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى
- التقدير الكمى لأداء الطلاب فى بطاقة الملاحظة: تم الحكم على أداء الطالب للمهارة من خلال أربعة تقديرات وهى: أدى ضعيف جدا(١)، أدى متوسط(٢)، أدى بمساعدة(٣)، أدى بكفء(٤).
- وضع تعليمات بطاقة الملاحظة: وذلك عن طريق توضيح مدلول كل تقدير كمى عن طريق إعطاء تعليمات بأن: أدى ضعيف جدا(١) تعنى أن الطالب لم يتمكن من أداء المهارة بصورة كاملة بعد إمداده بالمساعدة عدة مرات، أدى متوسط(٢) تعنى ان الطالب استطاع أداء المهارة بعد إمداده بالمساعدة أكثر من مرة، أدى بمساعدة(٣) تعنى أن الطالب قام بأداء المهارة بعد إمداده بالمساعدة مرة واحدة فقط، أدى بكفء(٤) تعنى أن الطالب تمكن من أداء المهارة بدقة وكفاءة دون مساعدة، بالأضافة إلى التعليمات والأرشادات الآخرى الخاصة بالطلاب.
- إعداد الصورة الاولية لبطاقة الملاحظة: وذلك عن طريق صياغة بنودها فى صورة عبارات سلوكية قابلة للملاحظة، وعرضها فى صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، وفى ضوء أراء التحكيم تم إخراج بطاقة الملاحظة فى صورتها النهائية، وتتمثل فى مهارة إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى بواقع(٩) مهارات فرعية، ومهارة نشر ومشاركة ملف الإنجاز اللإلكترونى بواقع(٤) مهارات فرعية.
- حساب الخصائص السيكومترية لبطاقة الملاحظة: تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) من طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق، وهى

غير عينة البحث الأساسية، وذلك للتأكد من صلاحية بطاقة الملاحظة وحساب التالى:

الصدق العاملى: تم إجراء الصدق العاملى للتحقق من صدق بطاقة الملاحظة إحصائياً، وقد تم استخدام التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلينج (Hottelling Principal componants)، وتدوير المحاور بطريقة فاريماكس (Varimax) لكايزر لأبعاد بطاقة الملاحظة وذلك للتعرف على قدرة بطاقة الملاحظة، لذلك فقد تم إجراء التحليل العاملى، بأعتبار أن الحد الأدنى للتشبع (٠,٣٠) وذلك لجعل العوامل أكثر وضوحاً ونقاء، وللتأكد أيضاً من أن عبارات كل بعد تنتمى للبعد المدونة به، وبعد التأكد من مناسبة حجم العينة لإجراء التحليل العاملى عن طريق اختبار "KMO" (Kaiser – Meyer – Olkin)، واتت درجة "KMO" في جميع الابعاد أكبر من(٠,٧٠)، وبالتالى فإن العينة مناسبة لإجراء التحليل العاملى، كما يتضح تشبع بنود بطاقة الملاحظة على عاملين ، بنسبة تباين للعامل الأول بلغت (٣٢,٧١٠)، والعامل الثاني بلغت (٣٠,٨٧٨)، بمجموع للتباين الكلى (٦٣,٥٨٨)، وبمراجعة الإطار النظري والصياغة للبنود التي تشبعت على نفس العامل يمكن تأكيد تسمية العامل الأول "إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني" والعامل الثاني "نشر ومشاركة ملف الإنجاز الإلكتروني".

الاتساق الداخلى: يُستخدم الاتساق الداخلى للتعرف على مدى التماسك الداخلى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني، واتساق بنود كل بعد بالدرجة الكلية للبطاقة، ولحساب الاتساق الداخلى لبطاقة الملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني تم حساب معامل الأرتباط بين درجة المفردة ودرجة البعد الذى تنتمى إلية المفردة، ومعامل الأرتباط بين درجة كل بعد من أبعاد بطاقة الملاحظة و الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، واظهرت النتائج اتساق جميع البنود التي تنتمي الى نفس البعد، بدرجة اتساق مرتفعة في جميع الأبعاد، كذلك نجد اتساق الأبعاد مع الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الجانب

الأداءى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى تراوحت من (٠,٧١٨) الى (٠,٨١١) على الأبعاد بالترتيب.

الثبات: تم استخدام ألفا لِكرونباخ (Cronbach's alpha) والتَجزئة النِصفية (Split Half method)، لحساب ثبات بطاقة الملاحظة كما يلي:

طريقة "ألفا لكرونباخ": يعد اختبار ألفا كرزنباخ مؤشراً لجودة بطاقة الملاحظة، وله أهمية كبرى للتحقق من المصداقية والثبات، وذلك لأن هذين العنصرين لهما تأثير بصورة كبيرة فى نتائج الدراسة، فكلما كانت مصداقية ودرجة ثبات بطاقة الملاحظة مرتفعة، كلما تم التمكن من تدقيق نتائج البحث وتأكيدها وبالتالى يتم تعميمها، ولحساب ثبات بطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى تم استخدام طريقة "ألفا لكرونباخ" Alpha Cronbach، حيث تم حساب ثبات عبارات كل بعد على حدة ومقارنة ثبات البعد في حالة وجود جميع العبارات التي تندرج تحته، وحساب ثبات البعد في حاله حذف كل عبارة، ولقد اظهرت النتائج ارتفاع مستوى ثبات الدرجة الكلية للبعد، كما يتضح انه في حالة حذف أي بند من البنود التي تنتمي الى نفس البعد، سوف يقلل من ثبات بطاقة الملاحظة، ومن ثم يتضح أن جميع العبارات التي تنتمي الى نفس البعد ثابتة.

طَريقة "التَجزئة النِصفية": تم حساب الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية، واوضحت النتائج ارتفاع مستوى ثبات الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ككل، كما يتضح ارتفاع مستوى ثبات كل نصف من نصفي الأبعاد وكذلك الدرجة الكلية، كما يتضح ارتفاع مستوى الارتباط بين نصفي بطاقة ملاحظة الجانب الادائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى في الأبعاد والدرجة الكلية على مقياس سبيرمان وجتمان.

د - تصميم الأنشطة التعليمية، تصميم أدوات التنقل والأبحار، تصميم واجهة البيئة الإلكترونية، تصميم السيناريو ، تحديد أدوات التواصل المتزامن وغير المتزامن مع الطلاب.

٣ - **مرحلة الإنتاج: تتمثل مرحلة الإنتاج فى** إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكترونية من خلال تجميع كائنات التعلم المختلفة التى تم تصميمها وتحديدها مسبقاً فى مرحلة التصميم، وذلك لنشرها على الإنترنت باستخدام موقع (Wuilt) ،و إنتاج النموذج الأولى للبيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل: حيث تم إنتاج واجهة المستخدم وتنسيق صفحات الموقع، وتم إنشاء أدوات التنقل والإبحار، ورفع المحتوى التعليمى على الموقع، وإضافة كافة الروابط الإلكترونية وأدوات التواصل مع الطلاب، ونشر البيئة الإلكترونية وإتاحتها عبر الإنترنت.

٤ - **مرحلة التقويم :** تم تنفيذ التقويم هنا على النحو التالى

- التقويم التكوينى: فى هذه المرحلة تم عرض وتجريب البيئة الإلكترونية على عينة أستطلاعية، وذلك للتأكد من سهولة تصفح محتويات البيئية الإلكترونية، وأن جميع الأوامر والأزرار تعمل بكفاءة، وذلك للتأكد من أن محتويات البيئة مطابقة للمعايير، ويمكن استخدامها وتوظيفها على عينة البحث بكفاءة دون حدوث مشاكل تقنية.
- التقويم النهائى: بعد عرض البيئة الإلكترونية على العينة الإستطلاعية تم التوصل إلى مجموعة من الصعوبات التى واجهت العينة وتم تفاديها والعمل على إصلاحها، والقيام بالتغذية الراجعة وإجراء التقويم المستمر، بالإضافة إلى التأكد من صلاحية البيئة للعرض والتطبيق الفعلى على علينة البحث، وتم اكتساب خبرة التعامل مع الطلاب.

٥ - مرحلة الاستخدام

- الإعداد وتهيئة الطلاب للتجربة: تم ذلك من خلال مقابلة الطلاب، والتحدث على طبيعة التجربة والوسائل والادوات التكنولوجية اللازمة لإجراء التجربة بالإضافة إلى توضيح خطوات القيام بتجربة البحث وطبيعة أدوات البحث، وتم التحدث مع الطلاب بأن البيانات الخاصة بهم سرية وتستخدم للبحث العلمى فقط، وأن لديهم مطلق الحرية فى المشاركة او عدم المشاركة، وتوضيح أنه سيتم استباعد الطلاب الغير ملتزمين بموعد تطبيق أدوات البحث قبلياً.
- التطبيق القبلى لأدوات البحث على مجموعة البحث: تم التطبيق القبلى لأدوات البحث وذلك للتعرف على المستوى المعرفى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى من خلال الاختبار التحصيلى، وتم تطبيق الاختبار التحصيلى إلكترونياً باستخدام Google Forms ، وتم تصحيحه إلكترونياً ، وللتعرف على المستوى الأدائى لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى لدى الطلاب فقد تم تطبيق بطاقة ملاحظة الجانب الأدائى ورقياً.
- تطبيق المعالجة التجريبية: تم استبعاد الطلاب الذين لم يتم تطبيق أدوات البحث قبلياً عليهم، وذلك قبل القيام بإرسال اللينك الخاص بالبيئة الإلكترونية، و البدء فى عرض المحتوى التعليمى.
- التطبيق البعدى لأدوات البحث على مجموعة البحث: بعد الإنتهاء من دراسة محتوى البيئة الإلكترونية تم عقد جلسة زوم وذلك لتلقى أسئلة الطلاب، وتحديد موعد لتطبيق الادوات بعدياً، وتم تطبيق الاختبار التحصيلى باستخدام Google Forms وتصحيحه إلكترونياً، أما بطاقة الملاحظة فقد تم تطبيقها ورقياً عن طريق ملاحظة أستجابات الطلاب على مدار يومين، ثم بعد ذلك تم رصد درجات الطلاب ومعالجتها إحصائياً باستخدام مجموعة من البرامج والأساليب الإحصائية.

تفسر ومناقشة نتائج البحث:

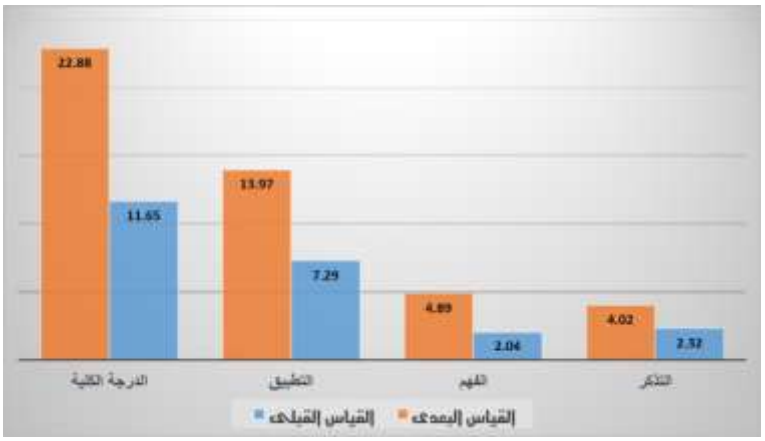
❖ **الفرق في القياسين القبلي والبعدي على الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني (الأبعاد والدرجة الكلية) للمجموعة التجريبية:**

تم إختبار صحة الفرض، باستخدام برنامج (spss.v.24) في حساب اختبار "ت" (T.test) للمجموعات المرتبطة (Paired-Sample T-test) وذلك لتحديد الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعد، وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على " لايوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدي للاختبار المعرفى لمهارات انتاج ملف الإنجاز الالكترونى "الابعاد والدرجة الكلية" ". ويوضح ذلك الجدول التالى

جدول (١)قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية، للاختبار المعرفى لمهارات انتاج ملف الإنجاز الالكترونى ككل وأبعاده الفرعية كلاً على حدة في الفروق بين القياسين القبلى والبعدى (ن=٣٠)

ابعاد الاختبار "المستوى"	المجموعة التجريبية ن=٣٠				قيمة ت	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة	درجة الحرية	مربع إيتا (مربع اوميجا)	نسبة الكسب المعدلة لبلاك	نسبة الكسب لماك جوجيان	التفسير
	القياس القبلى		القياس البعدى									
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى								
"التذكر"	٢,٣٢	١,٢٢٦	٤,٠٢	١,٥٠٩	٢,٧٩٤	٠٠٠,٠٠٨	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٦٤	١,٦٣	٠,٦١	مرتفعة
الفهم	٢,٠٤	١,١٠٩	٤,٨٩	٠,٩٦٧	٣,٧٦٨	٠٠٠,٠٠٧	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٧١	١,٧١	٠,٧٣	مرتفعة
"التطبيق"	٧,٢٩	٢,٣٠٢	١٣,٩٧	١,٢٣١	٢,٦٦٤	٠٠٠,٠٠٧	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٦٦	١,٧٨	٠,٧٦	مرتفعة
الدرجة الكلية	١١,٦٥	٢,٤٤٩	٢٢,٨٨	١,٩٧٨	٤,٧١٠	٠٠٠,٠٠٨	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٦٩	١,٦٧	٠,٦٨	مرتفعة

❖❖دالة عند مستوى (٠.٠١) .



شكل (١)

ويتضح مما سبق: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدي للاختبار المعرفى لمهارات انتاج ملف الإنجاز الالكترونى "الابعاد والدرجة الكلية، كما تم ايضًا التحقق من فاعلية تصميم البيئة الالكترونية القائمة التعلم المتباعد متعدد الفواصل من خلال حساب نسبة الكسب لبلاك، ونسب كسب جوجيان ويتضح ان قيم نسب الكسب لبلاك اكبر من القيمة(١٠٢) وهي القيمة التي اقترحها بلاك للحكم علي الفاعلية، جميع قيم نسب كسب جوجيان اكبر من (٠.٥) وهي الحد الأدني الذي حدده جوجيان للقبول ، وبالتالي فعالية التدخل مرتفعةفي جميع الابعاد، وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص علي يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدي للاختبار المعرفى لمهارات انتاج ملف الإنجاز الالكترونى "الابعاد والدرجة الكلية

- ❖ الفرق في القياسين القبلي والبعدي على جدول بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني (الأبعاد والدرجة الكلية) للمجموعة التجريبية:

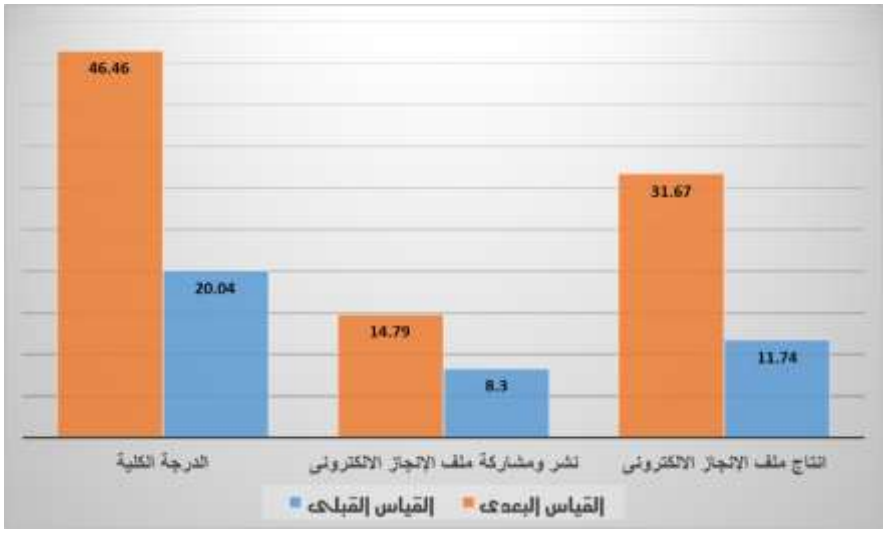
تم إختبار صحة الفرض، باستخدام برنامج (spss.v.24) في حساب اختبار "ت" (T.test) للمجموعات المرتبطة (Paired-Sample T-test) وذلك لتحديد الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعد، وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الآدائى لمهارات انتاج كلف الإنجاز الالكترونى "الابعاد والدرجة الكلية"

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية، لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني ككل وأبعادها الفرعية كلاً على حدة في الفروق بين القياسين القبلى والبعدى

(ن= ٣٠)

ابعاد الاختبار "المستوى"	المجموعة التجريبية ن=٣٠				قيمة ت	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة	درجة الحرية	مربع إيتا (مربع اوميجا)	نسبة الكسب المعدلة لبلاك	نسبة الكسب لماك جوجيان	تفسير الفعالية
	القياس القبلى		القياس البعدى									
	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى								
"انتاج ملف الإنجاز الالكترونى"	١١,٧٤	٠,٨١١	٣١,٦٧	٠,٢٩١	٢,٦٢٩	٠,٠٠٣	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٦٤	١,٤٩	٠,٦٩	مرتفعة
"نشر ومشاركة ملف الإنجاز الالكترونى"	٨,٣٠	٠,٧٥١	١٤,٧٩	٠,٨١٩	٢,٥٥٣	٠,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٧٥	١,٥١	٠,٧٣	مرتفعة
الدرجة الكلية	٢٠,٠٤	١,٠٣٠	٤٦,٤٦	١,٩٧٨	٣,١٢١	٠,٠٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٩	٠,٧٢	١,٦٣	٠,٧٨	مرتفعة

❖ ❖دالة عند مستوى (٠.٠١) .



شكل (٢)

ويتضح مما سبق: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الآدائى لمهارات انتاج ملف الإنجاز الالكترونى والدرجة الكلية، كما تم ايضًا التحقق من فاعلية تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل من خلال حساب نسبة الكسب لبلاك، ونسب كسب جوجيان ويتضح ان قيم نسب الكسب لبلاك اكبر من القيمة(١٠٢) وهي القيمة التي اقترحها بلاك للحكم علي الفاعلية، جميع قيم نسب كسب جوجيان اكبر من (١.٥) وهي الحد الأدني الذي حدده جوجيان للقبول ، وبالتالي فعالية التدخل مرتفعة في جميع الابعاد، وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الآدائى لمهارات انتاج ملف الإنجاز الالكترونى "الابعاد والدرجة الكلية"

توصيات البحث:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى تم التوصية بما يأتى:

- إجراء المزيد من البحوث حول تقصى فعالية البيئات الإلكترونية القائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل لتنمية العديد من المتغيرات الآخرى
- التوسع فى توظيف التعلم المتباعد متعدد الفواصل لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكترونى.
- ضرورة الإعتماد على ملف الإنجاز الإلكترونى لتقويم الطلاب، كأداة تقويم موضوعية فعالة أفضل من الأنشطة والمشروعات الورقية.

مقترحات البحث:

فى ضوء نتائج البحث الحالى وتوصياته يتم اقتراح البحوث الآتية:

- تصميم بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المتباعد متعدد الفواصل لتنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية.
- تصميم بيئة تعلم إلكترونى متعدد الفواصل قائمة على نمط عرض المحتوى الثابت لتنمية بعض مهارات إنتاج المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية.
- التفاعل بين نمطى عرض المحتوى(الثابت - المتغير) ببيئة تعلم إلكترونى متعدد الفواصل لتنمية بعض الكفايات الرقمية لدى معلمى الحاسب الآلى.

أولاً المراجع العربية

١ - إبراهيم، على محمد أبو المعاطى، وعلى، هشام عاطف أحمد. (٢٠٢٣). برنامج تدريبى هجين فى ضوء ملف الإنجاز الإلكترونى electronic portfolios لتنمية مهارات التقويم لدى معلمى الدراسات الاجتماعية أثناء الخدمة. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية مجلة علمية محكمة تصدر بصفة دورية*، (١٤١)، ٢٩٦ - ٣٥١.

٢ - إبراهيم، هانى أبو الفتوح جاد. (٢٠١٨). فاعلية نمطى التعلم المقلوب (الفردى، التشاركى) المعتمد على الكتاب الإلكترونى فى تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى ببيئة الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية جامعة الحائل. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٨ (٤)، ٣٧٣ - ٤٥١.

٣ - أحمد، رحاب السيد أحمد فؤاد (٢٠٢١). أثر الممارسة الموزعة والمكثفة للأنشطة التعليمية ببيئة تعلم إلكتروني متعدد الفواصل وفقا لأسلوب التفكير التحليلي والكلي علي الوعي التكنولوجي والعبء المعرفي لدي طلبة تكنولوجيا التعليم .*مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣١(١١)، ١٧٧ - ٢٩١.

٤ - أحمد، محمود أحمد عبد الكريم. (٢٠١٥). أثر العلاقة بين نمط استقصاء الويب Web Quest (مفتوح–موجه) ومستوى القابلية للتعلم الذاتى (مرتفع–منخفض) على التحصيل وانتاج ملفات الانجاز الإليكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٦٣ (١)، ١٥ - ٥٢.

٥ - تمساح، ابتسام على أحمد إبراهيم. (٢٠٢١). مقرر تفاعلى مقترح فى طرق تدريس العلوم لتنمية مهارات التدريس الإلكترونى وتصميم ملف الإنجاز الإلكترونى لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج*، ٩١ (٩١)، ٥٦٥ - ٦٢٤.

٦ - حامد، محمد عبد المقصود عبد الله. (٢٠٢٣). التفاعل بين نمطي تكرار المحتوى (الثابت/المتغير) في بيئة تدريب الكتروني متعدد الفواصل ومدتها الزمنية (قصيرة/طويلة) وأثره في تنمية مؤشرات ما وراء الذاكرة والدافعية للإنجاز لدي طلاب دبلوم .*مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ١٢٤ (١)، ٨٥٣ - ٩٦٢.

٧ - الحربى، سلمان بن محمد، و السيف، عبد الكريم. (٢٠٢٤). أثر اختلاف أساليب التقويم البنائى الإلكترونى (الاختبارات/ ملف الإنجاز) على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحل الثانوية. *مجلة الدراسات التربوية والانسانية - كلية التربية - جامعة دمنهور، ١* (١)، ٤١١ - ٤٧٨.

٨ - حسين، سماح حسن حسنى. (٢٠٢٠). *تحديات التعليم الإلكترونى والدروس المستفادة من أزمة كورونا*. دار الكتاب الثقافى. الأردن – اربد.

٩ - الخولي، سارة سامي عباس محمد، طلبة، إيمان محمد السعيد. (٢٠٢٤). تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الإصطناعي وأثرها في تنمية المسئولية البيئية والإتجاه نحو التعلم الأخضر لدى الطالبات المعلمات .*مجلة كلية التربية ببنها*،٣٥ (١٣٧) ، ٦٥٣ - ٨٣٢.

١٠ - الرفاعى، أحلام على سليم. (٢٠٢١). فاعلية استخدام الفصول الافتراضية فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى طالبات المرحلة الثانوية. *المجلة العربية للتربية النوعية، ١* (١٩) ، ١ - ٤٢.

١١ - سعفان، أمانى إبراهيم عبد الحميد. (٢٠٢٣). التقويم الإلكترونى بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة دمنهور فى ظل جائحة كورونا من وجهة نظر طلابها. *المجلة العلمية لكلية الطفولة المبكرة ببورسعيد*، ٢٧ (١)، ٢٠٣ - ٣١٣.

١٢ - سليمان، مروة سليمان أحمد، صالح، محمود مصطفى عطية. (٢٠٢١). مصدر التقويم ببرنامج قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره على تنمية مهارات تصميم وانتاج ملف الإنجاز الالكتروني والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بمدارس المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا STEM . *دراسات فى التعليم الجامعى*، ٥٠ (٥٠)، ٣٢١ - ٤٢١.

١٣ - السيد، عبد العال عبدالله، الشربيني، و الشربينى، زينب حسن حسن. (٢٠٢٣). أثر التفاعل بين مستويى حشد المصادر (المصغر/الموسع) وأسلوب التوجيه به (حر/موجه) ببيئة التعلم لإلكتروني المتباعد في تنمية مهارات إنتاج بيئات العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد لطلاب الدراسات العليا .*مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم التربوية*، ٦ (١٠) ،٨٢ - ٢٤٤.

١٤ - الشمرى، عيد بن جايز، عبد العزيز، محمود إبراهيم، ومحمد، هيثم عبد المجيد. (٢٠١٧) فعالية برنامج تدريبى مقترح لتنمية مهارات إعداد واستخدام ملفات الانجاز الالكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحائل. *المجلة التربوية*، ٥٠ (٢٧)، ٢٧ - ٥٩.

١٥ - الشيبانى، الجوهرة نائف، وإسماعيل، عبد الرؤوف محمد محمد. (٢٠٢٣). أثر توظيف التعلم المصغر فى بيئة تعلم إلكترونية على تصويب الأخطاء الإملائية لدى تلميذاتالمرحلة المتوسطة. *مجلة المناهج وطرق التدريس*، ٢ (٤)، ٦٢ - ٨٥.

١٦ - عاطف، واصل محمد. (٢٠٢١). برنامج تعليمى لتنمية مهارات تصميم و إنتاج ملف الإنجاز الإلكترونى E-portfolio لطلاب التدريب الميدانى بكلية التربية الرياضية ببنها. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، ٢٧ (٦)، ١ - ١٩.

١٧ - عبد الرحيم، خالد أحمد الرفاعى، هنداوى، أسامة سعيد على، عبدالله، منار حامد، وأحمد، منى عبد الوهاب. (٢٠٢٤). أثر نمطي تكرار المحتوى باستراتيجية التعلم الإلكتروني المتباعد على تنمية مفاهيم التعلم الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية .*مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، ١٠ (١)، ١٥٣ - ١٨٤.

١٨ - عبد العاطى، السيد احمد فؤاد احمد، و والى، رحاب على عبد العظيم السيد. (٢٠٢٣). التفاعل بين نمطي التغذية الراجعة (الإعلامية/التصحيحية) في بيئة للتعلم الإلكتروني المتباعد ومستويي المثابرة الأكاديمية (المرتفع/المنخفض) وأثره على

تنمية مهارات الثقافة الرقمية والتنور التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .*تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*،٣٣(٧)، ٣ - ١٠٢.

١٩ - عبده، نجوى إبراهيم. (٢٠٢٢). أثر نمط تصميم التعلم الالكتروني متعدد الفواصل في تنمية مهارات التفكير المنطقي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .*مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم التربوية*، ٥(٩)، ٢٩ - ٦٤.

٢٠ - عمارة، جيهان السيد، هلالي، هدى محمد. (٢٠٢٢). رؤية مقترحة لتطوير تقويم الطالب المعلم بالتدريب الميداني في ضوء متطلبات الثورة الصناعية: ملف الإنجاز الإلكتروني .*مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، ٢٨ (١١)، ٦٧ - ٩٤.

٢١ - عيسى، عبد الحفيظ محمد عبد الرحمن، ومحمد، محمد أحمد البيومي. (٢٠٢٣). بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا .*التربية(الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعي*، ٤٢ (١٧٩)، ١٨ - ٢٤٣.

٢٢ - الحواس، سارة بنت ناصر، والسعدون، والسعدون، إلهام بنت عبد الكريم. (٢٠٢٣). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التلعيب فى تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طالبات الصف الثانى الثانوى ودافعيتهن نحو التعلم. *مجلة العلوم التربوية*، ٣٥(١)، ٥ - ٧٩.

٢٣ - الفارس، سندس عزيز فارس. (٢٠١٩، يوليو ٢٥ - ٢٦). *تصميم محتوى ملف الإنجاز الإلكتروني وفق معايير تقييم جودة المحتوى الإلكترونى فى مادة الرياضيات لدى طلاب هندسة تقنيات الحاسبات* {بحث مقدم}. التحديات الجيوفيزيائية والاجتماعية والانسانية والطبيعية فى بيئة متغيرة، اسطنبول، تركيا.

٢٤ - فوده، فاتن عبد المجيد السعودى، العشري، مني عيد جبر. (٢٠٢٢). تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني في مجال الإقتصاد وأثره فى تنمية

المفاهيم الاقتصادية لدي طلاب المدارس الثانوية التجارية .*بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية*، ٢٧ (١)، ١٤١ - ١٨٢.

٢٥ - مبروك، أحلام عبد العظيم. (٢٠٢١). توظيف نموذج مكارثى"الفورمات 4mat" لتنمية مهارات ملف الإنجاز الإلكترونى والاتجاه نحوه لدى الطالبات المعلمات تخصص الاقتصاد المنزلى. *مجلة البحوث فى مجلات التربية النوعية*، ٧ (٣٢)، ٨٨٩ - ٩٤٨.

٢٦ - مجلى، نايف بن محمد أحمد، و الزهرانى، ماجد بن غرم الله. (٢٠٢٤). متطلبات استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في تدريس مناهج الحاسب من وجهة نظر معلم الحاسب بالمملكة العربية السعودية. International Journal of Learning Management *Systems*، ١٢ (٢)، ٤٧ - ٦٠.

٢٧ - محمد، محمد سعيد. (٢٠٢٤). أثر نمط التعلم متعدد الفواصل فى إكساب مهارات إنتاج الرسومات المتحركة التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحوث فى مجلات التربية النوعية*، ١٠ (٥٠)، ٦١ - ٩٢.

٢٨ - محمود ,محمد محمود عبدالفتاح، حسنين، إيمان صلاح الدين صالح، وتونى، محمد ضاحى محمد. (٢٠٢٣). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج تطبيقات الأجهزة النقالة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ٩(٤٤)، ١٤٤٩ - ١٤٧٨.

٢٩ - مرسى، حنان محمد كمال محمد. (٢٠١٩). التفاعل بين نمط التعلم متعدد الفواصل وبيئة التعلم التقليدي/الإلكتروني وأثره في تنمية نواتج تعلم المفاهيم الحياتية لدى طلاب الجامعات (بمشروع مودة) واتجاهاتهم نحو استخدام المنصات التعليمية .*مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١١ (٥)، ٣٤٦ - ٤١٩.

٣٠ - معبد، متولى صابر خلاف. (٢٠٢١). أسلوب عرض المحتوى في بيئة التعلم الإلكترونية وأثره على إكساب طلاب كلية التكنولوجيا والتعليم لمهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية .*مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، *١٥* (٥)، ٤٥٦ - ٥٥٣ .

٣١ - النجار، محمد السيد، وحجازي، طارق عبد المنعم. (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط فواصل التعلم المتباعد (إلكترونية/فيزيائية) ومستوى الحاجة للمعرفة (منخفض/مرتفع) وأثره في تنمية مهارة البرمجة والتفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .*المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٦ (٣)، ١١ - ١١٩.

٣٢ - يوحنا، كرستينا عادل، عبد العليم، رجائى على، وأبو موته، حلمى. (٢٠٢٤). نمط الأنشطة البينية (الموجه/ الحر) ببيئة تعلم إلكترونى متعدد الفواصل وأثره فى تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة جامعة أسوان للعلوم الإنسانية*، ٤ (١)، ٧٦ - ٩٤.

33- Aljaser, A. M. (2019). The effectiveness of e-learning environment in developing academic achievement and the attitude to learn English among primary students. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *20*(2), 176-194.

34-Ahmed Hussien Khalaf, M. (2022). E-learning environment inEgypt. *International Journal of Education and Learning Research*, *5*(2), 116-144 .

35-Alajmi, M. M. (2019). The impact of E-portfolio use on the development of professional standards and life skills of students: A case study. *Entrepreneurship and sustainability issues*, *6*(4), 1714.

36-Ali, H., Elnaggar, M., & Elharon, S. (2022). International between applications based on spaced learning types cognitive style. *Elementary Educ Online*, *21*, 244- 263.

37-AL-Okiedy, O. M. M. (2022). The Effect of Using Spaced Learning Repetition Method on Iraqi Islamic School

Students' Achievement in English Language. *Journal of Tikrit University for Humanities*, *29*(10, 1), 84-105.

38-Azizah, N. L., Liansari, V., & Kusuma, A. I. (2023). SPACEDREPETITION CONCEPT DESIGN WITH FUZZY MULTI CRITERIA ANALYSIS AS A MEDIA TO IMPROVE NUMERACY LEARNING FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, *17*(2), 1049-1056.

39-El-Senousy, H. (2020). E-Portfolio to Assess the 21 st Century Skills of Students in Smart E-Learning Environment. *International Journal for Quality Assurance*, *3*(1).

40- Firwana, A., Shouqer, M. A., & Aqel, M. (2021). Effectiveness of E-learning environments in developing skills for designing E-tivities based on Gamification for teachers of technology in Gaza. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, *22*.

41-Kapenieks, J. (2020). Spaced E-learning for sustainable education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, *22*(2), 49-65.

42-Lokollon, L., & Kundre, J. (2021). Development e-portfolio as amodel of authentic assessment. *Edu Sciences Journal*, *2*(1), 29-37.

43-Mahardika, I., & Firman, H. (2024). Framework for Implementing e- Portfolio Assessment to Improve Student Habits of Mind and Mastery of Chemistry Studies Concepts. *KnE Social Sciences*, 280-290.

44-Mahasneh, O. (2020). A Proposed Model for the University Students' E-Portfolio. *Journal of Education and E- Learning Research*, *7*(1), 23- 33.

45-Muhammad, A., Lebar, O., Mokshein, S. E., & Baharom, S. (2017). E- portfolio assessment in measuring soft skills in teacher education program: preliminary findings. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *7*(6), 2222 6990.

46-Thrush, C. R., Clemmons, K. R., Steelman, S. C., Osborn, T., & Kimbrough, M. K. (2020). Mobile Spaced Education in Surgical Education Settings and Specialties: A Scoping Review. *Current Surgery Reports*, *8*, 1-11.

47-Voice, A. & Stirton, A. (2020). Spaced Repetition: Towards More EffectiveLeaning in STEM. Spaced Repetition: towards more effective learning in STEM .*New Directions in the Teaching of Physical Sciences*, *15*(1), 481- 498.

48-Wollstein, Y., & Jabbour, N. (2022). Spaced Effect Learning and Blunting the Forgetfulness Curve. *Ear, Nose & Throat Journal*, *101*(9), 42S-46S.